

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

L'étonnant stratagème d'expansion d'un virus de la tomate

Neuchâtel, le 7 mars 2025. Un virus ravageur de la tomate manipule non seulement l'odeur des plantes qu'il infecte, mais aussi le sens olfactif de l'insecte qui le propage. Ce stratagème coordonné sur deux fronts expliquerait la rapidité de propagation d'une maladie hautement destructrice au niveau mondial. L'étude chinoise à l'origine de la découverte a été codirigée par Ted Turlings, professeur émérite de l'Université de Neuchâtel. Les résultats viennent d'être publiés dans la revue de renom *Science Advances*.

C'est une découverte marquante qu'a cosignée le professeur d'écologie chimique Ted Turlings. Elle révèle comment le virus TYLCV modifie non seulement l'odeur des plants de tomates qu'il infecte, mais aussi la perception olfactive de son principal vecteur, la mouche blanche *Bemisia tabaci* ou aleurode. La stratégie repose sur le fait que l'insecte est naturellement attiré par une substance volatiles émise par la tomate : le β -myrcène.

Une première

« Le TYLCV a pour première conséquence d'augmenter la production de β -myrcène, ce qui attire davantage de *B. tabaci* non porteuses du virus, explique Ted Turlings. Mais une fois que les insectes ont acquis le virus, ce dernier manipule leur système olfactif en bloquant le récepteur du β -myrcène, ce qui augmente la probabilité que des aleurodes infectés contaminent des plantes saines ». C'est la première fois qu'une telle manipulation sur deux fronts est mise en évidence dans des interactions entre plantes, virus et insectes vecteurs du virus.

Le résultat laisse imaginer des perspectives de lutte contre ce fléau qui entraîne des réductions significatives du rendement des cultures, en utilisant par exemple des odeurs spécifiques pour piéger les aleurodes. « Il devrait également être possible de sélectionner ou de créer des variétés de cultures moins attrayantes pour les aleurodes, voire de repousser ce ravageur d'envergure mondiale », conclut le professeur de biologie.

Référence scientifique :

Peng Liang *et al*, A plant virus manipulates both its host plant and the insect that facilitates its transmission. *Sci. Adv.* 11, eadr 4563 (2025). DOI:[10.1126/sciadv.adr4563](https://doi.org/10.1126/sciadv.adr4563)

Contact :

Prof. émérite Ted Turlings, Laboratoire FARCE (UniNE),
Tél. +41 76 391 65 76; ted.turlings@unine.ch